UNALA
Unión de Azucareros Latinoamericanos
União do Açúcar Latino-americano –UNALA–

SUSTAINABLE WATER & ENERGY SOLUTIONS NETWORK

CONSTRUIR INFRAESTRUCTURAS RESILIENTES, PROMOVER LA INDUSTRIALIZACIÓN INCLUSIVA Y SOSTENIBLE Y FOMENTAR LA INNOVACIÓN

9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA

ESTUDIO DE CASOS:

Actividades de los miembros de la Unión de Azucareros Latinoamericanos (UNALA) apoyando la implementación del Objetivo de Desarrollo Sostenible 9 (ODS 9) de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

UNALA: Unión de Azucareros Latinoamericanos 2025

Todos los derechos reservados. 2025, Unión de Azucareros Latinoamericanos (UNALA)

Acabemos con la pobreza en todas sus formas en todo el mundo / UNALA

Consejo editorial:

Alfredo Vila (UNALA)
Presidente

Luis Miguel Paiz (UNALA)
Presidente Ejecutivo

Claudia Calero (ASOCAÑA)
Vicepresidente

Vivian Budinich (Empresas Iansa)
Secretaría

Asociación Brasileña de la Industria de la Caña de Azúcar y Bioenergía (UNICA)
Tesorería

Humberto Jasso (CNIAA)
Miembro del Consejo

Benigno Trueba (CAEI)
Miembro del Consejo

Luis Fernando Salazar (UNALA)
Director Ejecutiva

Coordinación General: Juan Pablo Solís (UNALA)

Edición y redacción: Iván Vera & Juan Pablo Solís

Reseña de texto: Luis Fernando Salazar & Gustavo Paredes

Colaboradores: ASAZGUA/GUATECAÑA, ASOCAÑA, AZUCALPA, Centro Azucarero Argentino, CAEI, CNIAA, DIZUCAR, Empresas Iansa, ESASA, Grupo Cassa, LAICA, PERUCAÑA, UNICA.

Diseño y Diagramación: Yohana Ramírez

Unión de Azucareros Latinoamericanos (UNALA)
PBX: +(502) 2215-8000
Dirección: 5th Avenue 5-55 zona 14
Europlaza Business Center torre 3 piso 17 / 01014
Ciudad de Guatemala, Guatemala
ISBN 978-9929-8379-4-2 versión digital

9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA

ODS 9: CONSTRUIR INFRAESTRUCTURAS RESILIENTES, PROMOVER LA INDUSTRIALIZACIÓN INCLUSIVA Y SOSTENIBLE Y FOMENTAR LA INNOVACIÓN

Meta 9.1: Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.

Meta 9.2: Promover una industrialización inclusiva y sostenible y, de aquí a 2030, aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa contribución en los países menos adelantados.

Meta 9.3: Aumentar el acceso de las pequeñas industrias y otras empresas, particularmente en los países en desarrollo, a los servicios financieros, incluidos créditos asequibles, y su integración en las cadenas de valor y los mercados.

Meta 9.4: De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas.

Meta 9.5: Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo.

Meta 9.a: Facilitar el desarrollo de infraestructuras sostenibles y resilientes en los países en desarrollo mediante un mayor apoyo financiero, tecnológico y técnico a los países africanos, los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo.

Meta 9.b: Apoyar el desarrollo de tecnologías, la investigación y la innovación nacionales en los países en desarrollo, incluso garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos, entre otras cosas.

Meta 9.c: Aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados de aquí a 2020.

Fuente: Naciones Unidas, 2015

1 CAMARA NACIONAL DE LAS INDUSTRIAS AZUCARERA Y ALCOHOLERA

2 ASAZGUA Asociación de Azucareros de Guatemala

3 izucar

4 ESASA Empresa de Servicios Azucareros S. A.

5 LAICA

6 caei

7 SECTOR AGROINDUSTRIAL DE LA CAÑA asocaña

8 UNICA

9 CENTRO AZUCARERO ARGENTINO

10 empresas iansa

11 PERUCAÑA

12 AZUCALPA

13 FENAZÚCAR

14 ALUR

LA UNIÓN DE AZUCAREROS LATINOAMERICANOS

La Unión de Azucareros Latinoamericanos (UNALA) es una organización privada sin fines de lucro que agrupa al sector agroindustrial de la caña de azúcar y la remolacha azucarera de América Latina. La idea de crear la UNALA surgió en 2017 y se constituyó formalmente en 2020. Incluye representantes de esta agroindustria de 14 países de la región. Sus miembros están fuertemente comprometidos con la producción sostenible de azúcar, electricidad y etanol, entre otros subproductos. Juntos, los miembros de UNALA representan la región productora y exportadora de azúcar más grande del mundo. UNALA es más que azúcar, es sostenibilidad, energía y desarrollo económico.

UNALA trabaja con todos sus miembros para promover:

- Estilos de vida y dietas equilibradas.
- El uso eficiente y responsable de los recursos naturales, incluidos el agua y la tierra.
- La producción y el uso de energía renovable.
- El uso del etanol como parte de matrices energéticas diversificadas.

Según datos publicados en el Anuario del Azúcar 2024 y el Anuario del Etanol 2024, los países representados en UNALA producen aproximadamente el 30% del azúcar y el 30% del etanol en el mundo. Además de generar más de 6,5 millones de empleos, algunos de los miembros de UNALA también cogeneran electricidad renovable y calor a partir de biomasa de caña de azúcar, lo cual es clave para promover el desarrollo sostenible de América Latina.

Los miembros son:

1. Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcoholera (CNIAA) - México
2. Asociación de Azucareros de Guatemala (Asazgua/Guatecaña) - Guatemala
3. Distribuidora de Azúcar y Derivados S.A. (DIZUCAR) - El Salvador
4. Empresa de Servicios Azucareros, S.A (ESASA) - Nicaragua
5. Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar (LAICA) - Costa Rica
6. Consorcio Azucarero de Empresas Industriales (CAEI) – República Dominicana
7. Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar de Colombia (ASOCAÑA) - Colombia
8. Asociación Brasileña de la Industria de la Caña de Azúcar y Bioenergía (UNICA) – Brasil
9. Centro Azucarero Argentino (CAA) - Argentina
10. Empresas Iansa - Chile
11. Asociación Peruana de Agroindustriales del Azúcar y Derivados (PERUCAÑA) - Perú
12. Asociación de Azúcares y Alcoholes de Panamá (AZUCALPA) - Panamá
13. Federación Nacional de Azucareros del Ecuador (FENAZÚCAR) – Ecuador
14. Alcoholes del Uruguay (ALUR) - Uruguay

Visión

La visión de la UNALA es ser una agroindustria azucarera que trabaje en conjunto como región y que opere de manera sostenible en un contexto global en el que sus intereses estén representados.

Misión

La misión de UNALA es ser la plataforma que permita a la agroindustria azucarera latinoamericana operar en condiciones internacionales justas, en un mercado competitivo y sin dejar de estar comprometida con la sostenibilidad.

UNALA trabaja para estimular la mejora continua de las prácticas sostenibles y así promover soluciones energéticas bajas en carbono, así como acciones para mejorar el uso eficiente de los recursos de tierra y agua. Por ello, sus miembros han renovado diferentes procesos de la cadena productiva permitiendo un aumento de la eficiencia, una mejora de la sostenibilidad ambiental, una reducción del uso de agua en el riego y un aumento de la inversión para la preservación de la biodiversidad.

Objetivos

- Facilitar un espacio de diálogo para promover la comunicación y el desarrollo de actividades conjuntas que apoyen el desarrollo sostenible de los países miembros de América Latina.
- Representar al sector latinoamericano de la caña de azúcar y la remolacha azucarera en organismos regionales y multilaterales.
- Promover acciones, programas y estrategias orientadas al desarrollo sostenible de la agroindustria latinoamericana de la caña de azúcar y la remolacha azucarera.
- Promover el intercambio de información y el desarrollo de la investigación y la tecnología en beneficio del sector.

UNALA se compromete a promover los objetivos y metas de todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, así como otras agendas globales, incluidas las agendas de Cambio Climático, Biodiversidad y Derechos Humanos. Por lo tanto, la estrategia de desarrollo sostenible de UNALA se centra en acciones integradas dirigidas a abordar tres dimensiones clave: las personas (social), la prosperidad (económica) y el planeta (ambiental), como base para lograr el desarrollo sostenible.

Personas

La agroindustria de la caña de azúcar y la remolacha azucarera de América Latina está comprometida con garantizar el bienestar de sus colaboradores y de las comunidades que rodean sus operaciones. Los miembros de UNALA generan empleo decente, lo que se traduce en una mejor calidad de vida y más oportunidades de desarrollo. Los socios de UNALA generan un total de más de 6,5 millones de empleos.

Prosperidad

La agroindustria de la caña de azúcar y la remolacha azucarera en América Latina, en su conjunto, representa el mayor productor y exportador de azúcar del mundo. A lo largo de toda su cadena de valor, la agroindustria azucarera representa desarrollo económico para los países. El azúcar significa oportunidades para las inversiones, la innovación y los negocios.

La agroindustria de la caña de azúcar también es clave para las economías nacionales debido a su contribución a las matrices energéticas, incluida la producción de etanol para el transporte y la generación de electricidad a partir de la biomasa de la caña de azúcar.

Planeta

Además de trabajar en todos los temas relacionados con la producción y el consumo sostenible de azúcar, los miembros de UNALA trabajan abordando directamente muchos temas relacionados con el uso eficiente del agua y la reducción de las descargas contaminantes de aguas residuales. Otra área de trabajo prioritaria es la producción de energía renovable que apoye los objetivos del cambio climático, incluida la producción de etanol como combustible alternativo a los combustibles fósiles para su uso en el sector del transporte y la cogeneración de electricidad y calor utilizando residuos de caña de azúcar, incluido el bagazo, para el autoconsumo y para apoyar las redes energéticas nacionales.

Los miembros de UNALA también llevan a cabo programas y proyectos diseñados específicamente para abordar otros Objetivos de Desarrollo Sostenible, entre ellos: consumo y producción sostenibles, erradicación de la pobreza, empleos decentes, acabar con el hambre a través de mejoras en la productividad agrícola, sistemas de producción sostenibles, reducción de la desigualdad, protección de la biodiversidad y los ecosistemas acuáticos y terrestres, educación de calidad, mejoras en los servicios de salud y procesos industriales y promoción de la educación avanzada. tecnologías e innovación.

UNALA promueve el desarrollo sostenible y la cooperación de la agroindustria azucarera de la región a través del trabajo en tres áreas prioritarias:

Azúcar. Promover dietas balanceadas que reconozcan la importancia del azúcar con cuatro objetivos: (1) participar en los procesos regulatorios relacionados con el azúcar; (2) informar y educar sobre el azúcar y los sustitutos en la dieta; (3) mostrar el impacto positivo de la cadena de valor de la agroindustria azucarera; y (4) compartir conocimientos y experiencias sobre el consumo, la educación y la regulación del consumo de azúcar.

Sostenibilidad. Promover la sostenibilidad de la agroindustria azucarera, incluyendo: (1) compartir y promover conocimientos y experiencias sobre prácticas de sostenibilidad en las dimensiones social, económica y ambiental; (2) cerrar las brechas de conocimiento en temas relacionados con la sostenibilidad; (3) participar y crear alianzas con organizaciones internacionales relacionadas con el desarrollo sostenible; y (4) comunicar información sobre las prácticas de sostenibilidad que está implementando la agroindustria azucarera.

Energía renovable. Reconocer la importancia de aumentar el uso de energía renovable a través de actividades que: (1) promuevan la generación de electricidad renovable utilizando residuos de caña de azúcar; (2) promuevan el uso del etanol en América Latina; (3) intercambien conocimientos y experiencias en la generación de electricidad renovable y la producción de etanol; (4) desarrollen nuevas oportunidades innovadoras para el uso de la caña de azúcar y la remolacha; y (5) informen a la población sobre la importancia de la agroindustria azucarera en la generación de electricidad renovable para autoconsumo y su aporte a las matrices energéticas de los países latinoamericanos.

UNALA y el ODS 9

Los miembros de UNALA cuentan con múltiples iniciativas que apoyan los objetivos del ODS 9 sobre la construcción de infraestructuras resilientes, la promoción de la industrialización inclusiva y sostenible y el fomento de la innovación. Algunos ejemplos de estas importantes actividades incluyen: Cenicaña, Asocaña, Colombia; Expogranel, Asazgua/Guatecaña, Guatemala; Cengicaña: Centro Guatemalteco de Investigación y Capacitación en Caña de Azúcar, Asazgua/Guatecaña, Guatemala; y el Centro de Investigación y Desarrollo de la Caña de Azúcar (CIDCA, A.C), CNIAA, México.

ASOCAÑA

CENICAÑA
ASOCAÑA
Colombia

Objetivos y descripción

El Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia (Cenicaña) es una corporación privada sin fines de lucro fundada en 1977 por la Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar de Colombia (Asocaña). Su objetivo principal es generar conocimiento e innovación tecnológica para el sector agroindustrial de la caña de azúcar en Colombia.

Al proporcionar soluciones basadas en la investigación, tiene como objetivo contribuir al desarrollo y la sostenibilidad de la cadena productiva de la caña de azúcar y sus derivados. Estos incluyen procedimientos, tecnologías, protocolos, variedades, mecanismos y programas destinados a mejorar la eficiencia de los procesos productivos de los ingenios y productores, contribuyendo al aumento de la productividad y al uso sostenible de los recursos naturales.

El centro se enfoca en programas estratégicos de investigación en tres áreas clave: mejorar las variedades de caña de azúcar para obtener mayores rendimientos y resistencia a enfermedades, optimizar las prácticas agronómicas para el manejo de cultivos y mejorar los procesos de las fábricas. Además, brinda servicios especializados a los ingenios y cultivadores de caña de azúcar, incluyendo información y documentación, tecnología informática, apoyo en análisis económico y estadístico para la toma de decisiones, y cooperación técnica para la difusión del conocimiento.

Cenicaña también administra la Red Meteorológica Automatizada y la Red PM-10 de la agroindustria azucarera en el Valle del Río Cauca, atiende las solicitudes de importación de variedades a Colombia y brinda servicios de propagación y multiplicación de variedades, análisis de suelo y tejido foliar, inspección fitopatológica en campo y laboratorio, diagnóstico de enfermedades de la caña de azúcar, e información y documentación. Cenicaña brinda innovación tecnológica en áreas como agricultura de precisión, teledetección y toma de decisiones basadas en datos para mejorar el cultivo de caña de azúcar.

Metas relacionadas

Las acciones y planes de la organización apoyan diferentes metas del ODS 9, entre ellas: la meta 9.2 sobre la promoción de la industrialización inclusiva y sostenible y el aumento significativo de la participación de la industria en el empleo y el producto interno bruto; la meta 9.4 sobre la mejora de la infraestructura y la modernización de las industrias para hacerlas sostenibles, con una mayor eficiencia en el uso de los recursos y una mayor adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ecológicamente racionales; como lo demuestra el amplio alcance de la innovación tecnológica, los procedimientos, los mecanismos y las soluciones programáticas desarrolladas y aportadas a la industria azucarera; la meta 9.5 sobre el fomento de la investigación científica, la mejora de las capacidades tecnológicas de los sectores industriales, el fomento de la innovación y el aumento sustancial del gasto privado en investigación y desarrollo, mediante el desarrollo de investigaciones de vanguardia para mejorar la producción de caña de azúcar y reducir al mínimo el impacto ambiental; y la meta 9.b, relativa al apoyo al desarrollo tecnológico, la investigación y la innovación nacionales en los países en desarrollo.

Desafíos

Cenicaña se ha enfrentado a varios desafíos, entre ellos:

- Incrementar la adopción de las soluciones desarrolladas por Cenicaña para el mejoramiento sostenible del cultivo de caña de azúcar. Cerrar la brecha entre los resultados de la investigación y la implementación práctica en las granjas sigue siendo un desafío.
- Mejorar la productividad. La investigación de vanguardia en curso para mejorar la producción de caña de azúcar y minimizar el impacto ambiental también es un desafío importante.
- Diseñar soluciones que aumenten la resiliencia climática. Abordar los desafíos del cambio climático a través de estrategias basadas en la investigación para enfrentar y gestionar con éxito sus impactos, evitar que empeoren, priorizar los métodos de riego eficientes en el uso del agua y las estrategias de secuestro de carbono es un desafío constante.
- Limitaciones de recursos. Equilibrar los proyectos de investigación de vanguardia con la financiación, la infraestructura y los recursos humanos disponibles también representa un reto importante y continuo.

Lecciones aprendidas

A lo largo de los años se han acumulado una serie de lecciones valiosas e importantes. Algunos de ellos incluyen:

- El modelo privado y sin fines de lucro de Cenicaña ha permitido flexibilidad y agilidad. La participación del sector privado en la investigación ha dado lugar a soluciones adaptadas y a una aplicación más rápida de las mismas.
- La adaptabilidad también ha sido necesaria para que la corporación evolucione, innove y se mantenga resiliente para prosperar en circunstancias cambiantes.
- La unidad y el propósito compartido han sido temas importantes. Reunir a las partes interesadas para superar los desafíos y perseguir y alcanzar objetivos comunes ha sido fundamental para impulsar el progreso en la industria.
- Invertir en investigación y conocer sus beneficios a largo plazo para la agroindustria y todos los actores representan importantes impactos en el mundo. Además, para que estos desarrollos sean sostenibles es necesario equilibrar la prosperidad y el crecimiento económico con la gestión ambiental.

- Para garantizar la aplicación práctica y la mejora en toda la industria, ha sido necesario implementar una transferencia de conocimientos efectiva. Es especialmente importante compartir los resultados de la investigación con las partes interesadas.

Resultados

Los resultados de Cenicaña abarcan una variedad de mejoras, prácticas sostenibles y avances tecnológicos. Algunos de los resultados más importantes incluyen:

- La implementación de los proyectos y acciones de la corporación en los últimos 20 años ha llevado a una reducción significativa del consumo de agua en el campo de hasta un 50%.
- Desarrollo de herramientas tecnológicas para una adecuada gestión de Recursos Humanos en campo. Las inversiones en capacitación y desarrollo de capacidades han dado como resultado una fuerza laboral calificada que impulsa el progreso de la industria azucarera.
- El centro asegura que el cultivo de la caña de azúcar se alinee con la sostenibilidad ambiental. Las áreas de enfoque clave incluyen la estimación y el establecimiento de objetivos de reducción de la huella hídrica y de carbono, la conservación del suelo, la eficiencia hídrica y la preservación de la biodiversidad.
- Desarrollo de tecnologías para los procesos de agronegocios 4.0 en el sector. Es pionera en avances tecnológicos para el cultivo de caña de azúcar, como la agricultura de precisión, la teledetección y la toma de decisiones basada en datos.
- Proporciona pautas para un manejo óptimo de los cultivos, desde la siembra hasta la cosecha. Los agricultores se benefician de la mejora de los rendimientos y la reducción del impacto medioambiental.
- Contribuye a la competitividad de la industria. Ha desarrollado y liberado varias variedades de caña de azúcar mejoradas y resistentes a enfermedades. Esto da como resultado mayores rendimientos y un mejor contenido de azúcar.
- El trabajo de la corporación garantiza la producción sostenible de caña de azúcar. El centro lleva a cabo investigaciones sobre el control de plagas y enfermedades. Implementa estrategias de manejo integrado de plagas, minimizando las pérdidas de cultivos.

Interrelaciones con otros ODS

Los proyectos y las acciones de Cenicaña apoyan las metas del ODS 9 y se interrelacionan aún más con el ODS 6 sobre garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos, como lo demuestra su éxito en la reducción significativa del consumo de agua en el campo en los últimos 20 años; el ODS 12 sobre garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, mediante sus acciones para reducir la huella hídrica y de carbono, y la conservación del petróleo; y el ODS 17 sobre la implementación de alianzas para el desarrollo sostenible, como lo demuestra la reunión de todas las partes interesadas pertinentes para superar los desafíos y lograr objetivos comunes que impulsen el progreso en la industria azucarera.

Referencias

Colombia Informe de sostenibilidad, Asocaña 2021-2022

www.asocana.org

Colombia Informe Cenicaña 2022

https://www.cenicana.org/acerca-de-cenicana/

EXPOGRANEL ASAZGUA/GUATECAÑA Guatemala

Objetivos y descripción

Expogranel es la terminal de embarque de la Agroindustria de la Caña de Azúcar de Guatemala (Guatecaña) encargada de recibir, inspeccionar, almacenar y enviar el azúcar de todos los ingenios azucareros de Guatemala. Se encuentra en Puerto Quetzal, en la costa del Océano Pacífico, en la costa sur de Guatemala, a unos cien kilómetros de la Ciudad de Guatemala. Expogranel utiliza equipos muy especializados y cuenta con personal altamente capacitado. Es considerada una de las terminales de carga de azúcar más eficientes del mundo y única en su clase en Guatemala.

Expogranel fue construida con el objetivo de ser eficiente y competitiva en los mercados internacionales. Tiene capacidad para almacenar 407.020 toneladas métricas de azúcar a granel y en sacos. También tiene la capacidad de cargar un barco a aproximadamente 2.000 toneladas de azúcar a granel por hora en promedio. Expogranel fue nombrada en 2015 la terminal de carga más eficiente de la industria azucarera mundial por un informe del Servicio Internacional de Agricultura del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Expogranel representa una infraestructura muy importante para Guatemala que apoya a la agroindustria de la caña de azúcar y proporciona empleos que inducen al desarrollo sostenible.

Expogranel cuenta con un laboratorio acreditado a nivel internacional que verifica la calidad del azúcar recibido, almacenado y embarcado. Es considerado un laboratorio de alta tecnología que utiliza las mejores prácticas prestando servicios a otros países de la región.

Metas relacionadas

Expogranel apoya los objetivos de la meta 9.1 como una infraestructura de calidad, confiable, sostenible y resiliente que apoya el desarrollo económico y el bienestar humano en Guatemala.

Desafíos

Un gran desafío para Expogranel está relacionado con su operación dentro del Puerto Quetzal, de propiedad estatal. La infraestructura de este puerto no ha sido mejorada desde 1994 y su limitado mantenimiento hace más desafiante la operación eficiente de la terminal de Expogranel.

Otro desafío para Expogranel es seguir siendo una de las terminales de embarque para la exportación de azúcar más competitivas y eficientes del mundo. Los sistemas e infraestructuras tecnológicas deben adaptarse de acuerdo con las últimas innovaciones y siguiendo los estándares internacionales para seguir siendo competitivos y brindar servicios comerciales óptimos.

Lecciones aprendidas

Una de las principales lecciones aprendidas de la experiencia de Expogranel es el papel clave que está desempeñando esta terminal de abordaje como facilitador logístico en la comercialización de azúcar. Proporciona flexibilidad permitiendo la exportación de azúcar a granel o en sacos en contenedores, según sea necesario.

Otra lección importante de la experiencia de Expogranel es que la construcción de una infraestructura sostenible, confiable y eficiente se traduce en importantes beneficios no solo para la agroindustria de la caña de azúcar sino también para el pueblo de Guatemala. Expogranel apoya el crecimiento económico y la prosperidad que contribuya eficazmente al desarrollo sostenible de Guatemala.

Resultados

Expogranel está desempeñando un papel clave en el éxito de la exportación de azúcar de Guatemala. Las exportaciones de azúcar de Guatemala llegan a los cinco continentes y Guatemala es el sexto mayor exportador de azúcar del mundo. El azúcar es el segundo producto agroindustrial más exportado en Guatemala. La Agroindustria de la Caña de Azúcar de Guatemala genera más de $700 millones en divisas anualmente.

Interrelaciones con otros ODS

Existen fuertes interrelaciones entre las actividades de Expogranel relacionadas con la infraestructura, la industrialización y la innovación (ODS 9) y otros ODS. El crecimiento económico (ODS 8) está estrechamente relacionado con la contribución de las infraestructuras, la industrialización y la innovación al desarrollo económico. Estas actividades también están relacionadas con el ODS 17, ya que se requieren múltiples alianzas entre diferentes actores para implementar plenamente las actividades de Expogranel.

Referencias

Guatecaña (2023): Conócenos. https://guatecana.com/conocenos/

CENGICAÑA: CENTRO GUATEMALTECO DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN EN CAÑA DE AZÚCAR ASAZGUA/GUATECAÑA
Guatemala

Objetivos y descripción

La Agroindustria de la Caña de Azúcar de Guatemala (Guatecaña) lleva a cabo importantes actividades destinadas a promover la producción sostenible de la caña de azúcar. La mayoría de estas actividades son implementadas por Cengicaña a través de todos sus innovadores programas de investigación y desarrollo.

Cengicaña ha creado un sistema de investigación y desarrollo tecnológico para la caña de azúcar. Así ha establecido políticas, marco regulatorio, planes, organización, gestión de la calidad y un sistema de gestión de la tecnología. El centro incluye varias instalaciones construidas para realizar sus actividades relacionadas con la investigación, la demostración y la innovación.

Los principales programas de Cengicaña relacionados con la producción sustentable de caña de azúcar incluyen el Programa de Variedades de Caña de Azúcar y el Programa de Agronomía. El Programa de Variedades de Caña de Azúcar incluye Fitomejoramiento, Fitopatología y Biotecnología. El Programa de Agronomía incluye Fertilización y Nutrición de Cultivos, Riego y Agricultura de Precisión.

El área de Fitomejoramiento se encarga de la obtención y el desarrollo de nuevas variedades de caña de azúcar con características de importancia económica: alta concentración de azúcar, alto rendimien-

to de caña de azúcar, buena capacidad de retraso en el crecimiento, resistencia a las principales plagas y enfermedades y buena adaptabilidad a las diferentes condiciones climáticas, suelo y manejo de la superficie cañera guatemalteca. La estrategia de mejoramiento consiste en el enriquecimiento de la base genética mediante la introducción de variedades obtenidas por el intercambio con otros programas en el mundo y mediante cruzamientos para dar lugar a nuevos híbridos complejos. Esta estrategia también incluye el programa de selección y liberación de nuevas variedades y el apoyo para aumentar la adopción. El área de Fitopatología realiza estudios de resistencia y efecto sobre la producción de enfermedades en las variedades y es responsable de la importación, cuarentena y exportación de variedades. Además, el área ofrece servicios de análisis para la detección de patógenos en plántulas. Ha surgido la biotecnología moderna, que comprende tres grupos de técnicas: cultivo de tejidos, marcadores moleculares e ingeniería genética. Cengicaña utiliza técnicas modernas de biotecnología como herramientas que contribuyen al proceso de mejoramiento genético de la caña de azúcar, a través del análisis de ADN y ARN para el diagnóstico de enfermedades, análisis de diversidad genética, selección asistida con marcadores e identificación varietal.

El objetivo del área de Fertilización y Nutrición Vegetal es generar recomendaciones para el uso óptimo de fertilizantes y modificadores de suelo para los diferentes ambientes en los que se cultiva la caña de azúcar en la región. El objetivo de las actividades en materia de riego es generar, validar y transferir tecnología para optimizar el uso del agua con fines de riego a través de la gestión de los recursos hídricos a nivel de cuenca. Las actividades ayudan a determinar el momento y la cantidad óptimos de riego, así como los mejores métodos. La Agricultura de Precisión tiene como objetivo identificar zonas climáticas y edafológicas homogéneas dentro de la gran variabilidad de ambientes que existen en la región. Esto se logra en dos etapas. El primero consiste en el agrupamiento de suelos de la región, mapeo de la fertilidad del suelo, agroclimático y de manejo de cultivos, así como la identificación de factores limitantes a nivel de lote. La segunda etapa está relacionada con la información general, la validación y la retroalimentación, así como con la implementación.

Metas relacionadas

Las actividades de Cengicaña apoyan los objetivos de la meta 9.1 sobre el desarrollo de infraestructura resiliente y de la meta 9.2 sobre la promoción de la industrialización sostenible. También apoyan los objetivos de la meta 9.5 sobre el fomento de la investigación científica y el fomento de la innovación.

Desafíos

Uno de los principales desafíos en la producción sostenible de caña de azúcar es la continua necesidad de implementar tecnologías y metodologías muy innovadoras en diferentes áreas y procesos siguiendo un enfoque integrado que permita la satisfacción de grandes objetivos en las dimensiones ambiental, económica y social del desarrollo sostenible.

Lecciones aprendidas

Una de las principales lecciones aprendidas de la implementación del complejo e integrado proceso para la producción sostenible de caña de azúcar es que debe haber una planificación continua y dinámica de las actividades y acciones. La investigación, el ensayo y la demostración de tecnologías y métodos innovadores son actividades clave para seguir mejorando la eficiencia y la sostenibilidad de la producción de caña de azúcar. Estas acciones son particularmente importantes para el fortalecimiento de las capacidades de adaptación a los impactos del cambio climático.

Resultados

Guatecaña ha sido altamente exitosa en las últimas décadas y ha logrado altos niveles de eficiencia e incrementado la productividad de la caña de azúcar como resultado de numerosas iniciativas y programas con múltiples beneficios. Las estadísticas demuestran la eficacia de los programas de Fitomejoramiento, Fitopatología y Biotecnología, así como de Fertilización y Nutrición de Cultivos, Riego y Agricultura de Precisión. Estos programas demuestran que Cengicaña promueve la industrialización sostenible y la innovación.

Interrelaciones con otros ODS

Existen fuertes interrelaciones entre las actividades de Cengicaña relacionadas con la infraestructura, la industrialización y la innovación (ODS 9) y otros ODS. El crecimiento económico (ODS 8) está estrechamente relacionado con la contribución de las infraestructuras, la industrialización y la innovación al desarrollo económico. Otra interrelación importante es con la agricultura sostenible (ODS 2), ya que muchas de las actividades de investigación, desarrollo e innovación están diseñadas para lograr la producción sostenible de caña de azúcar. Estas actividades también están relacionadas con el ODS 17, ya que se requieren múltiples alianzas entre diferentes actores para implementar plenamente las iniciativas del ODS 9 de Cengicaña.

Referencias

Asazgua (2021), Memorias de Labores 2020. Asociación de Azucareros de Guatemala. 2021.

Asazgua (2021): Uso de Bagazo en Guatemala para garantizar el acceso a energía asequible, confiable y sostenible (ODS 7).

Asazgua/Cengicaña (2020): Cogeneración en Guatemala: Plantas de Energía con Biomasa de caña de azúcar, Guatemala, 2020.

Cengicaña. (Centro Guatemalteco de Investigación y Capacitación de la Caña de Azúcar). 2020. Informe Anual 2019-2020. www.cengicana.org

Cordón (2020): "The Guatemalan Sugar Industry and its alignment with the UN 2030 Agenda for Development: Case Studies". Isabel Cordón, Asazgua. Presentado en el evento HLPF sobre Soluciones Sustentables de Agua y Energía. Julio 2020.

Guerra, (2019): "Sharing experiences on integrated water and energy management for sustainable development and climate action: the Guatemalan Sugar Industry." Presentado en el evento secundario HLPF sobre Soluciones Sustentables de Agua y Energía de las Naciones Unidas en 2019, Alex Guerra, Nueva York, Julio 2019.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE LA CAÑA DE AZÚCAR (CIDCA, A.C).
CNIAA
México

Objetivos y descripción

El objetivo principal del CIDCA es el desarrollo, coordinación y evaluación de proyectos de investigación científica en caña de azúcar y la correspondiente transferencia tecnológica para brindar mayor competitividad y rentabilidad a la industria azucarera nacional, enfocándose principalmente en el desarrollo de nuevas variedades de caña de azúcar. El apoyo económico de CIDCA proviene de la agroindustria mexicana de la caña de azúcar, que incluye 49 ingenios azucareros y 185.000 productores de caña de azúcar.

El Programa de Mejora Genética de CIDCA incluye la Estación de Hibridación y la Estación Nacional de Cuarentena. También incluye 11 Campos Regionales de Pruebas (CER): San Cristóbal, La Gloria, Motzorongo, San Pedro, CP – Tabasco, Atencingo, El Estribo, Infap Colima, El Dorado, Tamazula y El Mate.

El objetivo de la Estación de Hibridación es crear y desarrollar nuevas combinaciones híbridas de caña de azúcar para incrementar la productividad de la industria azucarera mexicana. Su misión es proveer de material genético a los 11 Campos de Pruebas Regionales para satisfacer la demanda del sector de la caña de azúcar en México. La visión es posicionar la Estación de Hibridación como líder en la producción de materiales genéticos de caña de azúcar a nivel mundial a través de la búsqueda de mejores variedades para resistencia y productividad.

El objetivo de la Estación Nacional de Cuarentena es: prevenir la introducción, la diseminación y el establecimiento de plagas cuarentenarias; importar variedades para utilizarlas como progenitores en el PMG; importar variedades para evaluación y selección en los 11 Campos Regionales de Ensayo; y ser avalados por la Dirección General de Sanidad Vegetal.

CIDCA tiene convenios internacionales para la producción de la semilla sexual de la caña de azúcar con el Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia (CENICAÑA), el Centro de Investigación y Capacitación de la Caña de Azúcar de Guatemala (CENGICAÑA) y el Instituto Nacional de Innovación Agraria del Perú (INIA).

En el ingenio Tala hay un campo experimental de 3 hectáreas, más 1 hectárea arrendada por el Comité de Caña de Azúcar para los mismos fines. En este terreno se están evaluando 172 clones en la fase de surco, 13 variedades en bloques aleatorios, 37 variedades en la fase de adaptabilidad y 5 variedades en la fase semicomercial. Junto con la selección de variedades, también se suelen realizar evaluaciones de nuevas prácticas de campo y el uso de nuevos agroquímicos.

Metas relacionadas

Las actividades de CIDCA apoyan los objetivos del ODS 9 sobre la promoción de la industrialización sostenible y el fomento de la innovación. Este centro de investigación contribuye a la meta 9.2 sobre la expansión de la industrialización sostenible; la meta 9.5 sobre la mejora de la investigación científica, la mejora de las capacidades tecnológicas y el fomento de la innovación; y la meta 9.b sobre el apoyo al desarrollo tecnológico, la investigación y la innovación nacionales.

Desafíos

Uno de los principales desafíos que enfrenta CIDCA es la coordinación de una amplia gama de actividades de investigación e innovación a largo plazo relacionadas con la producción de caña de azúcar y todos los procesos asociados. Esta coordinación es crucial para garantizar una mayor competitividad y eficiencia, al tiempo que se avanza en la sostenibilidad de la agroindustria azucarera de México.

Lecciones aprendidas

Para fomentar la innovación es necesario mantener colaboraciones estrechas con diversos socios, que abarcan el mundo académico, las organizaciones privadas y las instituciones internacionales de investigación. Dada la naturaleza inherentemente a largo plazo del trabajo de la CIDCA, es esencial instituir procedimientos que garanticen la sostenibilidad del proyecto a lo largo del tiempo. Esto incluye la retención de profesionales especializados y la obtención de los recursos financieros necesarios para sostener las iniciativas en curso.

Resultados

CIDCA ha tenido un gran éxito en el logro de todos sus objetivos, como lo demuestran los siguientes resultados:

- Durante la zafra de caña de azúcar 2019/2020, el Programa de Mejoramiento Genético (PMG) contó con 66 variedades mexicanas y 26 variedades importadas en cultivo comercial, cubriendo una superficie total superior a las 60,000 hectáreas.
- Tanto las variedades mexicanas como las extranjeras del PMG contribuyen al beneficio económico de la industria azucarera del país.
- Las variedades mexicanas del PMG cuentan con Derechos de Obtentor y están registradas ante el Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS).

- Las variedades del PMG igualan o superan a las variedades control en resistencia a plagas y enfermedades, rendimiento de campo y producción de azúcar por hectárea, beneficiando tanto a los productores de caña de azúcar como a los ingenios azucareros del país.
- Durante la campaña de cosecha 2019/2020, las variedades AteMex 96-40 e ICP Mex 92-1420 ocuparon el séptimo y decimotercer lugar, respectivamente, en términos de superficie cultivada.
- La Estación Nacional de Cuarentena de la Caña de Azúcar está avalada por la Dirección General de Sanidad Vegetal.
- El Laboratorio de Cultivo de Tejidos Vegetales cuenta con la certificación del Servicio Nacional de Saneamiento, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA).
- La Estación de Hibridación de CIDCA ha ganado reconocimiento internacional en la producción de semillas sexuales. Tiene las condiciones geográficas y climáticas perfectas para la hibridación de la caña de azúcar.
- El Programa de Mejoramiento Genético de CIDC proporciona a la industria de la caña de azúcar desarrollo tecnológico, innovación, sostenibilidad, resiliencia, productividad y rentabilidad en el cultivo.

Interrelaciones con otros ODS

El Centro de Investigación y Desarrollo de la Caña de Azúcar (CIDCA) en México es una importante iniciativa alineada con el ODS 9. Sus acciones están interrelacionadas con el ODS 8 sobre la promoción del crecimiento económico sostenible y el empleo productivo, ya que CIDCA está fomentando la innovación en el desarrollo, la producción, el refinado y la utilización de variedades de caña de azúcar, en el contexto del desarrollo sostenible, contribuyendo a una producción, prácticas y métodos de refinación de caña de azúcar resilientes y más eficientes. Esto permite la eficiencia en la producción de caña de azúcar y todos los procesos asociados, apoyando el crecimiento económico y el aumento sustancial de empleos. Además, las actividades del CNIAA están interrelacionadas con el ODS 17 sobre alianzas, dadas todas las asociaciones público-privadas que el programa tiene relacionadas con la investigación y el desarrollo de la caña de azúcar, el intercambio de datos y las redes de investigación y el desarrollo de capacidades. Su cooperación internacional incluye el intercambio de conocimientos, la recopilación de datos de investigación y desarrollo y el intercambio de mejores prácticas, la producción de semillas sexuales de caña de azúcar con centros de investigación de otros países, como CENICAÑA-Colombia, CENGICAÑA-Guatemala e INIA-Perú, entre otros.

UNALA
Unión de Azucareros Latinoamericanos
União do Açúcar Latino-americano –UNALA–

Unión de Azucareros Latinoamericanos (UNALA)
Casilla: + (502) 2215-8000
Dirección: 5th avenue 5-55 zona 14
Europlaza Business Center torre 3 piso 17 / 01014
Ciudad de Guatemala, Guatemala